# Belzona® 1591

## (CERAMIC XHT)

Réparer • Protéger • Améliorer

# MODE D'EMPLOI

## 1. POUR ASSURER UNE SOUDURE MOLECULAIRE EFFICACE

**SURFACES METALLIQUES - N'APPLIQUER QUE SUR DES SURFACES NETTOYEES ET SABLEES.**

a) Brosser et éliminer toute oxydation. Dégraisser avec un chiffon imbibé de **Belzona® 9111** (Nettoyant dégraissant) ou tout autre nettoyant efficace ne laissant pas de résidus tel que par ex. le Methyl éthyl cétone (MEK).

b) Choisir un abrasif qui permettra d'atteindre la norme de propreté, et un profil de rugosité de 75 microns minimum. Utiliser uniquement des abrasifs angulaires à faible conteneur en chlorure

c) Les surfaces métalliques seront nettoyées de façon à atteindre les normes de propreté suivantes:
ISO 8501-1 Sa 2½-Décapage très soigné
Normes Américaines - Demi-Blanc SSPC-SP 10
Normes Suédoises - SA 2½ SIS-05-5900.

d) Après sablage, les surfaces métalliques doivent être recouvertes de **Belzona® 1591** avant que toute nouvelle trace d'oxydation ne puisse réapparaître.

**SURFACES CONTAMINEES PAR LE SEL MARIN**

La concentration de sel mesurée après préparation de la surface et immédiatement avant application ne doit pas excéder 20mgs/m² (2µg/cm$^2$).

Les surfaces métalliques qui ont été immergées dans des solutions salines, telles que l'eau de mer, devront être sablées aux normes indiquées ci-dessus et laissées pendant 24 heures. Après ce délai, elles devront être nettoyées à la brosse pour éliminer tous les sels qui auraient pu ressurgir à la surface. Si nécessaire, répéter l'opération jusqu'à ce que les sels incrustés aient été éliminés. Un soutien est commercialement disponible pour assister et accélérer le retrait du sel. Contacter Belzona pour plus de recommandations.

## 2. REMPLISSAGE DES ECLATS

Toute soudure devra être préparée à la norme Nace SP0178 grade C minimum. Des éclats profonds et une soudure rugueuse devra être lissé avec **Belzona® 1511**. Avant l'application de **Belzona® 1591**, ces réparations doivent être laissé à durcir conformément aux instructions correspondantes. Pour une utilisation avant le sablage, créer une surface gelée mate avec un profil de surface recherchée à 40 microns.

## 3. MELANGE DES COMPOSANTS REACTIFS

a) Vérifier que la température du produit soit comprise entre 20 et 30ºC, afin de faciliter le mélange et l'application.

b) Verser environ un quart du contenu du durcisseur de **Belzona® 1591** dans le pot de base de **Belzona® 1591.**

c) Malaxer jusqu'à obtention d'un mélange uniforme.

d) Ajouter le restant de durcisseur de **Belzona® 1591** et mélanger soigneusement jusqu'à obtention d'un mélange homogène et de couleur uniforme.

**REMARQUES**

**1. TEMPERATURE D'APPLICATION**

Le **Belzona® 1591** ne doit pas être appliqué à des températures inférieures à 18°C.

**2. DUREE PERMISSIVE D'UTILISATION**

A partir de l'instant où le mélange a commencé, il faut utiliser le **Belzona® 1591** dans les délais donnés ci-dessous.

| Température | 18°C | 24°C | 30°C | 40°C |
|---|---|---|---|---|
| Utiliser tout le mélange dans les | 55 min. | 40 min. | 25 min. | 12 min. |

**3. CAPACITE VOLUMIQUE DU BELZONA® 1591 MELANGÉ**

510 cm³ par kg.

## 4. APPLICATION DU BELZONA® 1591

**POUR DE MEILLEURS RESULTATS**

Ne pas appliquer dans les conditions suivantes:

i) Quand la température est inférieure à 18°C ou quand l'humidité relative est supérieure à 85%.

ii) En cas de pluie, de neige, de brouillard ou de brume.

iii) Quand il y a de l'humidité sur la surface métallique ou quand de l'humidité peut se déposer par condensation ultérieure.

iv) Lorsque la zone où l'on travaille risque d'être contaminée par des huiles ou des graisses provenant d'équipements voisins ou par de la fumée provenant de radiateurs à mazout ou de personnes qui fument.

**4.1 POUVOIR COUVRANT**

| Nombre de couche recommandée | 1 | 2 |
|---|---|---|
| Epaisseur recherchée de 1 ère couche | 750 microns | 600 microns |
| Epaisseur recherchée de 2nd couche | N/A | 300 microns |
| Epaisseur total minimum de film sec | 600 microns | 600 microns |
| Epaisseur total maximum de film sec | 1 mm | 1 mm |
| Pouvoir couvrant pratique de la 1 ère couche | 0.59m$^2$/kg | 0.72m$^2$/kg |
| Pouvoir couvrant pratique de la 2nd couche | N/A | 1.46m$^2$ /kg |
| Pouvoir couvrant théorique pour atteindre une épaisseur minimum recommandée | 0.85m$^2$/kg | 0.85 m$^2$/kg |

En pratique, le pouvoir couvrant atteint dépend de plusieurs variables. Sur une surface rugueuse, il sera réduit. Une application à faible température réduira d'autant plus le pouvoir couvrant.

**4.2 APPLICATION EN MONOCOUCHE**

Lorsque les conditions d'application le permettent, le **Belzona® 1591** sera appliqué en une seule couche.

Appliquer le **Belzona® 1591** directement sur la surface préparée avec une brosse dure ou un applicateur plastique avec le pouvoir couvrant recommandé.

S'assurer qu'une épaisseur maximale de 1000 microns n'est pas excédée.

**POUR OBTENIR UN REVETEMENT UNIFORME**

a) Appliquer le revêtement en une seule opération, sans interruption.
b) Utiliser une brosse ou un applicateur pour imprégner d'abord le substrat avant de constituer l'épaisseur totale du revêtement.
c) Utiliser une jauge d'épaisseur pour film humide et vérifier régulièrement en cours d'application l'épaisseur du revêtement.
d) Terminer l'application au pinceau pour obtenir un recouvrement uniforme.
e) Faire très attention au revêtement de surfaces compliquées telles que supports, arêtes, rebords, angles.
f) S'assurer d'un bon éclairage pour éviter les manques de produit.

### 4.3. APPLICATION EN DEUX COUCHES

a) Appliquer la première couche de **Belzona®** et laisser polymériser 16 heures au minimum.
b) Avant d'entreprendre des réparations ou appliquer une seconde couche, laver la surface du **Belzona® 1591** avec une solution tiède de détergent pour enlever la pellicule d'amine formée à la surface. Rincer à l'eau claire et laisser sécher.
c) Sabler très légèrement à pression modérée et en utilisant un abrasif fin pour déglacer la surface sans attaquer le revêtement. Un profil de 25 microns sera idéal. Dépoussiérer et dégraisser au **Belzona® 9111** ou tout nettoyant efficace ne laissant pas de résidus
tel que le MEK.
d) Appliquer le deuxième couche de **Belzona® 1591**
e) S'assurer qu'une épaisseur maximum de 1000 microns ne soit pas excédé

### 4.4 CONTROLE

a) Immédiatement après l'application de chaque unité, faire une inspection visuelle pour repérer les trous d'aiguille et les manques. Ces imperfections seront reprises dès leur constatation.
b) Une fois l'application terminée et après durcissement du revêtement, refaire une inspection visuelle pour vérifier l'absence de trous d'aiguille et de manques et pour identifier d'éventuels dommages d'ordre mécanique

c) On peut vérifier la bonne étanchéité du revêtement, à l'aide d'un porosimètre haute tension. Une tension de 3000 volts est recommandée pour vérifier que l'épaisseur minimum de 600 microns a bien été obtenue.

### 4.5 REPARATIONS

Tous les manques, trous d'aiguille ou les dommages mécaniques trouvés dans le revêtement seront réparés par sablage ou abrasion de la surface afin d'obtenir un aspect dépoli avec une rugosité min de 40µm,avant l'application du matériau tel que cela est décrit ci-dessus.

### 4.6 NETTOYAGE

Tous les outils ayant servi au mélange doivent être nettoyés immédiatement après usage avec le **Belzona® 9111** ou tout autre nettoyant efficace par ex. le MEK. Tous les outils ayant été utilisés pour l'application doivent être nettoyés avec le **Belzona® 9121**, du MEK, de l'acétone ou un diluant cellulosique.

## *5. ACHEVEMENT DE LA REACTION MOLECULAIRE – DURCISSEMENT*

Le revêtement devra être laissé à durcir comme détaillé ci-dessous.

| Température | Dur pour l'inspection ou pout post durcissement à sec | Charge légère | Pleine charge mécanique, immersion ou pré post durcissement |
|---|---|---|---|
| 20°C | 10 heures | 16 heures | 2 jours |
| 25°C | 7 ½ heures | 12 heures | 1 ½ jours |
| 30°C | 5 heures | 8 heures | 24 heures |
| 40°C | 3 heures | 6 heures | 18 heures |

Si la température de service est au dessus de 60°C , un post durcissement ne sera pas nécessaire comme le revêtement atteindra son durcissement total en service.

Le revêtement devra être post durci si :

a) La température de service est en dessous de 60°C
b) La température de service sera achevée à un taux plus rapide que 30°C par heure.
c) Si une exposition immédiate a des médias agressives se produiront.
d) Si l'équipement revêtu est transporté
e) Si l'équipement n'est pas de retour en service dans les 7 jours

**POST DURCISEMENT**

Si le post durcissement est requis, laisser le revêtement durcir comme détaillé ci-dessous :

| Température de post durcissement | Temps de durcissement |
|---|---|
| 60°C | 16 heures |
| 70°C | 8 heures |
| 80°C | 4 heures |
| 90°C | 2 heures |
| 100°C | 1 heure |

La température de post durcissement ne devra pas excéder 100°C. La température ne devra pas être augmentée à plus de 30 °C par heure.

**RECOMANDATIONS POUR L'UTILISATION ET INFORMATIONS "SANTE ET SECURITE"**

Veuillez lire et vous assurer que vous comprenez le contenu de la fiche de santé-securité pour ce produit.

Les données techniques au titre des présentes sont basées sur les résultats des essais à long terme effectués dans nos laboratoires et sont à notre connaissance exactes et fidèles à la date de publication. Elles sont cependant sujettes à modifications sans avis préalable et l'utilisateur devrait contacter Belzona afin de vérifier que ces données techniques sont correctes avant d'établir un cahier des charges ou de passer commande. Aucune garantie quant à leur exactitude n'est donnée, ni impliquée. Nous n'assumons aucune responsabilité concernant les pouvoirs couvrants, les performances ou les dommages corporels pouvant résulter de leur utilisation. La responsabilité, si elle existe, se limite au remplacement des produits. Aucune autre garantie de quelque sorte que ce soit, expresse ou implicite, n'est donnée par Belzona, que ce soit à titre légal, par effet de la loi ou autrement, y compris concernant la commercialisabilité ou l'adéquation à un but particulier.

Rien dans la déclaration précitée ne devra exclure ou limiter une quelconque responsabilité de Belzona dès lors que cette responsabilité ne peut, de par la loi, être exclue ou limitée.

Copyright© 2011, Belzona International Limited. Tous droits réservés. Certaines parties de cet ouvrage sont couvertes par Copyright© 1986-2010 Belzona International Limited. Toute reproduction, même partielle, de cet ouvrage couvert par les copyrights ci-dessus, par quelque procédé que ce soit, graphique, électrinique, ou par photocopie, bande magnétique, disque ou autre, est interdite, sauf autorisation écrite de l'éditeur.

Belzona® is a registered trademark

ISO 9001:2008
Q 09335
ISO 14001:2004
EMS 509612

**Europe & Africa**
**Belzona Polymerics Ltd.**
Harrogate, UK
t: +44 (0) 1423 567641
f: +44 (0) 1423 505967
e: belzona@belzona.co.uk

**The Americas**
**Belzona Inc.,**
Miami, FL USA
t: +1 (305) 594 4994
f: +1 (305) 599 1140
e: belzona@belzona.com

**Asia & Oceania**
**Belzona Asia Pacific**
Chonburi, Thailand
t: +66 38 491031
f: +66 38 491102
e: belzona@belzona.cn

**China**
**Belzona Hong Kong**
Hong Kong, China
t: +852 3101 7461
f: +852 3101 7530
e: belzona@belzona.hk